Aus der Inneren Abteilung des St. Georg-Krankenhauses zu Breslau.
(Primärarzt: Privatdozent Dr. Severin.)

Zahn-, Kiefer- und Gesichtsschmerzen bei Angina pectoris in ihrer Bedeutung für den Zahnarzt

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde
der Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von

Werner Schneider,
appr. Zahnarzt

Breslau 1931

Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.

1. Berichterstatter: Privatdozent Dr. Severin.
2. „ Professor Euler.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Es ist Pflicht jedes gewisssenhaften Arztes, welches Sondergebiet er auch pflegen mag, bei Klagen eines Kranken stets den ganzen Körper zu berücksichtigen und nicht etwa nur das eine Organ, auf das sich die Klagen beziehen. Diese eigentlich selbstverständliche und doch leider oft vernachlässigte Regel gilt natürlich auch für den Zahnarzt. Die Zähne und ihre Umgebung dürfen nicht als vom Gesamtorganismus unabhängige, selbständige Gebilde betrachtet werden; denn sie besitzen nicht nur lebenswichtige Bedeutung für die Ernährung und Verdauung, sondern stehen auch mit zahlreichen Erkrankungen innerer Organe in Wechselbeziehung (s. Albu (1)). Einerseits werden sie durch Stoffwechsel-, Bluterkrankungen u. a. m. in Mitleidenschaft gezogen, andererseits können sie durch Beherbergen eines infektiösen Herdes zu langwierigen und ernsten Allgemeinerkrankungen Veranlassung geben (focale Infektionen). Von diesen, in letzter Zeit reichlich erörterten Beziehungen zwischen Zahnheilkunde und innerer Medizin soll im Folgenden nicht die Rede sein. Weniger bekannt ist es dagegen, daß auch manchmal Zahnschmerzen (einschließlich Kiefer- und Gesichtsschmerzen) einen wichtigen Fingerzeig für die Diagnose innerer Erkrankungen abgeben können, daß sie durchaus nicht immer von einer lokalen Zahnerkrankung herzurühren brauchen. Von besonderer Wichtigkeit ist es für den Zahnarzt, daß es Fälle von Angina pectoris gibt, bei denen längere Zeit heftige Zahn- und Kieferschmerzen ein meist nicht richtig gedeutetes Symptom des Herzleidens sind. Bevor ich über einige derartige Fälle berichte, sei ganz kurz auf die Begriffsbestimmung, die Ursachen und die Symptomatologie der Angina pectoris eingegangen.

Unter Angina pectoris (Stenokardie) versteht man Anfälle von schmerzhafter Herzbeklemmung mit Angst- und in schweren Fällen von Vernichtungsgefühl (Bittorf (2)). Ortner (3) definiert die Angina pectoris als das Aufreten heftiger Schmerzanfälle, verbunden mit ausgesprochener Angst, ja dem Gefühl des unmittelbar bevorstehenden Todes.

Ortner besonders spricht von der Praecordialangst, d. h. Beklemmung und Beengungsgefühl in der Herzgegend und hinter dem Sternum. Von den übrigen Symptomen, die Ortner aufzählt, soll erst nach Besprechung der Ätiologie die Rede sein.

Man unterscheidet im allgemeinen in ätiologischer Hinsicht zwei Gruppen:

1. Die Angina pectoris vera und
2. die Angina pectoris vasomotorica.

Man nimmt an, daß der ersten, zweifellos häufigeren Gruppe eine organisch-anatomische Veränderung der Coronararterien zugrunde liegt und zwar meistens eine Verengung, besonders am Abgang des Kranzgefäßes oder der großen Äste; bisweilen handelt es sich auch um einen thrombotischen oder embolischen Verschluß eines Kranzgefäßes. Die häufigsten Ursachen der organischen Coronarveränderungen sind luetische oder arteriosklerotische Gefäßwanderkrankungen, Aneurysmen, Hypertonien, Schrumpfniere, seltener Myocarditis, Nikotin- und Alkoholabusus. Auf indirekte Art (durch pleuroperikarditische Adhäsionen) können in seltenen Fällen auch Traumen zu einem Symptomenkomplex führen, der völlig der Angina pectoris gleicht (Stern (4)).

Bei der zweiten der oben erwähnten beiden Gruppen handelt es sich um Anfälle auf Grund vasomotorischer (konstriktorischer) Störungen, die auch jugendliche Individuen befallen können. Die Angina pectoris vera hingegen tritt, wie schon Wunderlich (5) lehrte, gewöhnlich erst nach dem 50. Lebensjahre auf und zwar mehr in den wohlhabenden und üppig lebenden Ständen, bei Männern häufiger als bei Frauen.

Von der eigentlichen Ursache der Erkrankung zu trennen sind die Momente, die für den Eintritt des einzelnen Anfalles auslösend in Betracht kommen: psychische Erregung, körperliche Überanstrengungen, Diätfehler, Alkohol- und Tabakexcesse, Coitus usw.

Nur aus historischen Gründen seien ganz kurz einige Autoren zitiert, die zum Teil andere Anschauungen über die Ätiologie der Angina pectoris vertreten haben, ohne für ihre Lehre allgemeine Anerkennung zu finden.

Wunderlich (l. c.) und Bamberger (6) lehrten schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts, daß die Angina pectoris auf einer „Verknöcherung" der Kranzarterien beruhe, was in dieser Verallgemeinerung wohl zu weit geht.

Leyden (7) nimmt zwar die Verkalkung der Coronargefäße als Ursache an, glaubt aber, daß diese erst über dem

Umwege entzündlicher und nekrotisierender Myocardveränderungen die eigentlichen Anfälle auslöst.

Broadbent (8) hält Aortenstenose und Aorteninsuffizienz für besonders bemerkenswerte Ursachen. Lauder Brunton (9) war der Ansicht, daß in den meisten Fällen von Angina pectoris eine Steigerung eines schon bestehenden Hypertonus als Ursache anzusehen sei.

Fraentzel (10) führte die anginösen Herzanfälle auf eine vorübergehende Erlahmung des linken Ventrikels und plötzliche Dehnung desselben zurück. Traube (11) dachte an zunehmende Dilatation und Spannung der Herzwand durch gestautes Blut. Nach Oppolzer (12) kommt hauptsächlich fettige Degeneration des Myocards in Frage.

Besondere Beachtung verdient die von Wenkebach (13) aufgestellte Theorie, nach der die Ursache der Angina pectoris nicht in einer Erkrankung der Coronargefäße, sondern des Anfangsteiles der Aorta zu suchen sei. Dem gegenüber haben aber Cohn (14), Külbs (15) und viele andere Kliniker die oben geschilderte „Coronartheorie" so nachdrücklich verteidigt, daß man sie nach wie vor als die herrschende Ansicht bezeichnen darf. Burwinkel (16) hat dabei noch das besondere Verdienst auf die überragende Bedeutung der Lues bei der Entstehung dieser Coronarveränderung auf Grund statistischen Materials hingewiesen zu haben.

Neben der Coronararterienhypothese und neben der in jüngster Zeit von Mackenzie wieder aufgenommenen myogenen Theorie hat die Annahme primär neurogener Entstehung zahlreiche Anhänger gefunden, so unter anderen Romberg, Laennec, Bamberger, Lanceraux (R. Schmidt (17)). In neuralgischen und neuritischen Zuständen des Plexus cardiacus sollte die Quelle der Anfälle gelegen sein.

Schließlich sei noch erwähnt, daß Schwarzmann (18) in einer Anspannung der Skelettmuskulatur den Anstoß zum Angina-Anfall sieht; er wirft die Frage auf, ob die primäre Ursache nicht vielleicht in der Unfähigkeit der Körpermuskulatur zu suchen sei, ein besonderes (Adrenalin-ähnliches) Muskelhormon zu bilden.

Ohne auch nur entfernt den Anspruch auf Vollständigkeit zu machen, will ich damit die Aufzählung der mehr oder weniger hypothetischen Anschauungen über die Ätiologie der Angina pectoris schließen, wobei ich nochmals betone, daß die große Mehrzahl der klinischen und pathologisch-anatomischen Erfahrungen dafür sprechen, die Coronararterien als den eigentlichen Sitz der Krankheit anzusehen.

Die allgemeine Symptomatologie sei hier auch nur kurz besprochen. Charakteristisch ist, daß die schweren Anfälle oft ganz plötzlich, mit schweren Beklemmungen und Vernichtungsgefühl einsetzen. Der Kranke sieht dabei blaß und verfallen aus, oft bedeckt ihn kalter Schweiß. Der Puls ist meist klein, beschleunigt und unregelmäßig, seltener ist er voll oder verlangsamt. Die Atmung ist unverändert oder der Atem angehalten, um möglichst ruhig zu liegen. Das Bewußtsein bleibt meist ungetrübt, nur selten setzt der Anfall mit Ohnmacht ein oder geht in Ohnmacht über. Die Pupillen sind weit. Oft tritt Harndrang und unwillkürliche Entleerung von Harn und Stuhl auf. Diese Anfälle können entweder zu plötzlichen Todesfällen führen, oder sie enden nach einigen Minuten bis etwa einer Stunde oder selbst nach Tagen tödlich, oder es wiederholen sich in kurzen Zwischenräumen kurze Anfälle, bis dann ein tödlicher Anfall auftritt. Aber auch der schwerste Anfall kann völlig abklingen. Im Vordergrunde der Anfälle stehen neben dem Angst- und Vernichtungsgefühl die Schmerzen meistens hinter dem Brustbein und in der Herzgegend lokalisiert, von wo aus sie über die ganze linke Brustseite und auch in den linken Arm auszustrahlen pflegen. Der Sitz der Schmerzempfindung weist aber mannigfache Verschiedenheiten auf, und da wir damit zu unserem eigentlichen Thema kommen, so soll über diese Varianten etwas ausführlicher gesprochen werden.

Eine ausgezeichnete Einteilung dieser Schmerztypen gibt R. Schmidt (19). Er unterscheidet folgendermaßen:

1. Retrosternaler symmetrischer Typus. Diesen Typus hat er besonders bei raschem Gehen oder Steigen besonders nach dem Mittagessen oder bei Aufregung beobachtet. Das Schmerzgefühl wird hinter der Mitte des Brustbeins wie ein heftiges Zusammenschnüren empfunden und strahlt bis zum Rücken zwischen die Schulterblätter, gelegentlich auch in die Hinterhauptgegend aus.

2. Linksseitiger cardialer Typus. Die Schmerzen beginnen links vom Brustbein oder betreffen die Herzgegend, nicht selten die Herzspitzengegend, sie erstrecken sich vielfach nach rückwärts gegen das linke Schulterblatt. Ebenso wie bei Typus 1. kommen außerdem Ausstrahlungen in die oberen Extremitäten, besonders in die linke Ellenbeuge, vor. Auch Kombinationen zwischen Typus 1. und 2. sind nicht selten.

3. Rechtsseitiger thoracaler Typus. Schmerzen rechts vom Brustbein mit Ausstrahlung in den rechten Arm; ganz seltener Typus.

4. Dorsaler Typus. Nur die genaue Berücksichtigung der Auslösungssphäre und der Vergleich mit der zeitweise auftretenden voll entwickelten Schmerzfigur berechtigt uns, gelegentlich rein dorsale Schmerzempfindung als anginös bedingt aufzufassen. Zusammenkrampfen unter dem linken Schulterblatt, Zusammenschnüren über den linksseitigen Rückenpartien können in seltenen Fällen als sichere Äquivalente stenocardischer Anfälle aufgefaßt werden.

5. Epigastrale und abdominale Typen. Hierbei liegt der Ausgangspunkt der Schmerzanfälle im Epigastrium oder sogar in der Nabelgegend, erstreckt sich aber dann meist retrosternal nach aufwärts. Ab und zu sind die Schmerzen in der Magengrube, mehr links lokalisiert; nicht selten besteht ein Gefühl der Auftreibung des Magens und Neigung zu Flatulenz. Nur genaueste Berücksichtigung der Auslösungssphäre und der Anamnese schützen hier vor irrigen Diagnosen.

6. Typus inversus. Der Anfall beginnt peripher, z. B. in beiden oberen Extremitäten mit Kältegefühl, Ameisenlaufen usw. und endet zentral über dem Brustbein, während sonst immer der zentrale Anteil zeitlich den peripheren Ausläufern vorausgeht.

7. Rein periphere Typen. Hier kommen besonders isolierte Sensationen in der linken oberen Extremität in Frage, ein Gefühl der Schwäche und Kälte, ein Schulterschmerz oder dergleichen. Auch hier kann die Diagnose außerordentlich schwierig werden.

Abgesehen von diesen verschiedenen Schmerztypen macht R. Schmidt auch auf die Wichtigkeit der Irradiationen aufmerksam, die nicht nur die oberen Extremitäten, wie wiederholt erwähnt, sondern auch das linke Ohr und die Zähne des Unterkiefers betreffen können. Auf diesen letzteren Punkt wollen wir nun ausführlicher eingehen.

Schon Head (20) beschrieb als Symptom der Angina pectoris, daß der Kiefer „starr" wird. Er erwähnt einen Fall (Nr. 167), bei dem das abgestorbene Gefühl sich auf Stirn, Nase und Lippen erstreckte. Die Untersuchung ergab besondere Empfindlichkeit von der Höhe der Mandibula bis zum 10. Dorsalwirbel.

Auch Külbs (21) erwähnt Fälle, bei denen Schlund und Kinn in die Schmerzregionen mit einbezogen waren. Sonst aber hat dieses Phänomen bisher so wenig Beachtung gefunden, daß ich im Folgenden an Hand von Fällen, die in den letzten Jahren von Herrn Primärarzt Privatdozent Dr. Severin

ambulant und stationär genau beobachtet und von ihm in der Vereinigung südostdeutscher Neurologen und Psychiater im St. Georgskrankenhaus vom 1. 7. 1929 (22) und in der Schles. Zahnärztlichen Gesellschaft am 10. 11. 1929 (23) kurz mitgeteilt wurden, zeigen möchte, wie sehr Zähne, Kiefer und Gesicht bei der Angina pectoris in Mitleidenschaft gezogen werden können.

A. Fälle von Angina pectoris vera.

I. Infolge luetischer Aortenwanderkrankung: Aortitis luetica.

Fall 1: A. R., Gastwirtsfrau, 39 Jahre alt, ambulant am 25. 3. 1929.

Familien-Anamnese: Mutter mit 49 Jahren gestorben, litt in den letzten zwei Jahren an Geisteskrankheit, Vater lebt, gesund. Patientin selbst ist seit 16 Jahren verheiratet, 2 gesunde Kinder, kein Abort. Als Mädchen litt sie an Magengeschwüren. Seit 3 Jahren leidet Patientin an allgemeinem Angstgefühl. Seit 3 Tagen klagt sie über Schmerzen in der Herzgegend mit Ausstrahlung in den Rücken links, linke Halsseite, linken Unterkiefer und linke untere Zahnreihe verbunden mit hochgradigem Vernichtungsgefühl, Angstgefühl und Schweißausbruch. Die Schmerzen dauerten am ersten Tage nur 1—2 Stunden, am zweiten Tage fast den ganzen Tag mit halbstündigen Unterbrechungen, sowohl beim Gehen wie auch beim Liegen in der Ruhe. Bald sollen die Unterkiefer- und Zahnschmerzen allein, bald die Herzschmerzen allein, bald beide vereinigt aufgetreten sein. Heute am 3. Tag bestehen nur Herzschmerzen mit Vernichtungsgefühl und Schweißausbruch.

Objektiver Befund: Herz: perkutorisch und röntgenologisch nicht vergrößert. Töne rein, keine Geräusche. Puls: o. B. Blutdruck: 110/115 mm Hg (Riva-Rocci). Aorta röntgenologisch diffus verbreitert.

Urin: o. B.

Linke Pupille eckig, rechte Pupille rund, beide reagieren auf Licht und Konvergenz. Augenhintergrund (Geheimrat Groenouw): beiderseits o. B.

Wassermann im Blut zweifelhaft, nach der positiven Seite neigend.

Zahnuntersuchung (Zahnarzt Dr. Worth): normaler Befund.

25. 3. 1929: Neosalvarsan 0,075 g intravenös. 28. 3. 1929: Wassermann im Blut zweifelhaft, nach der positiven Seite neigend.

Diagnose: Angina pectoris bei Aortitis luetica.

Therapie: Nitroglycerin, Brom, Jod - Calcium - Diuretin, Durchführung einer antiluetischen Kur (Neosalvarsan und Wismuth). Nach Beendigung der Kur Nachuntersuchung am 15. 5. 1930: keinerlei Schmerzen weder am Herzen noch an den Zähnen.

Fall 2: A. Sch., Filialleiterin, 35 Jahre alt, Krankenhausbehandlung vom 30. 1. bis 2. 6. 1928.

Familien-Anamnese: o. B. Mit 26 Jahren verheiratet, eine normale Geburt, kein Abort, seit 6 Jahren geschieden.

Seit Juli 1927 leidet Patientin an Atemnot nach körperlichen Anstrengungen, Druck und krampfartigen Schmerzen unter dem Brustbein, dabei Herzklopfen und Brennen zwischen den Schulterblättern, Angstschweiß. Außerdem besteht beständig ein bohrender Schmerz in Höhe der II./III. Rippe links vom Brustbein.

Objektiver Befund: Pupillen reagieren prompt auf Licht und Konvergenz. Gehirnnerven: o. B. Augenhintergrund (Geheimrat Groenouw): o. B.

Herz: perkutorisch nach links bis Mamillarlinie verbreitert. Über sämtlichen Ostien leises systolisches Geräusch. Puls: regelmäßig, gleichmäßig, mittelvoll, gespannt. Blutdruck: 160 mm Hg. Lungen, Adominalorgane, Reflexe, Urin o. B.

Röngendurchleuchtung: linksseitige Herzhypertrophie, Aorta diffus verbreitert.

Wassermann im Blut zweimal zweifelhaft.

Während der Krankenhausbehandlung bekam die Patientin im Anfang wiederholt nach psychischen Aufregungen und Treppensteigen Anfälle folgender Art: Als Vorboten treten zunächst starkes Herzklopfen und Schlagen der Carotiden auf, Tachycardie bis 120, dann setzen plötzlich heftige Schmerzen mit Beklemmung und Druckgefühl auf der Brust in der Herzgegend links ein, „als wenn jemand auf die Brust tritt", die direkt zum Rücken hindurch und beiderseits am Halse herauf im Verlauf der Carotiden ausstrahlen. Dabei ist die Atmung erschwert, „Patientin kann nicht durchatmen". Zugleich tritt Kribbeln und Prickeln in den Fingerspitzen, Händen und Unterarmen auf „als wenn sie eingeschlafen wären", Patientin muß sich die Hände reiben. Gleichzeitig tritt auch Stechen und Kribbeln im Gesicht unter beiden Augen, in beiden Nasenflügeln, Wangen und Oberlippe auf. „Oberlippe wird starr und steif, als wenn sie nicht bewegt werden könne".

Keine eigentlichen Zahnschmerzen. Später treten noch ausstrahlende Schmerzen in der linken Schulter und im linken Arm auf, sowie Nackenschmerzen, die bis zum Schädeldach heraufziehen. Die Anfälle traten zuerst fast jeden zweiten Tag auf, Dauer 2—3 Minuten, die unter entsprechender spezifischer Therapie (Neosalvarsan-Bismogenol) seltener wurden. Wassermann war zuletzt negativ.

Diagnose: Angina pectoris bei Aortitis luetica, Hypertonie, linksseitige Herzhypertrophie.

Fall 3: F. H., Magistratsbeamter, 52 Jahre alt, ambulant am 5. 2. 1929.

Patient bekam einen Tag nach einer überstandenen, sehr anstrengenden Bergtour im Gebirge im Juli 1928 im vorletzten Zahn des linken Unterkiefers außergewöhnliche Schmerzen, die jedoch nur beim Gehen und Steigen auftraten und stets verschwanden, sobald er stehen blieb oder ruhte. „Auf Kommando waren die Schmerzen wieder da, wenn ich einige Schritte machte, oder mich anstrengen mußte." Da sich die Zahnschmerzen von Tag zu Tag steigerten, so ließ sich Patient von einem Dentisten den Zahn nach einer Einspritzung ziehen. Er glaubte von allen Schmerzen erlöst zu sein, jedoch hatte er sich getäuscht. Sobald er einige Schritte in dem früheren Tempo ging oder eine ganz geringe Steigung zu überwinden hatte, stellten sich wieder Schmerzen im linken Unterkiefer ein und zwar jetzt zuerst im hintersten Backenzahn und dann in der Gegend des gezogenen Zahnes. „Der hinterste Backenzahn ist heute noch schneeweiß, verträgt kalte und warme Speisen und ist, kurz gesagt, kerngesund." Zu den eigentümlichen Zahnschmerzen gesellte sich erst später noch eine andere Erscheinung hinzu, die auch immer verschwand, wenn er ruhte: Druck und Schmerz in der Herzgegend, Ziehen im linken Arm, Atemnot, Druck und Schmerz im Rachen. Ärgerlich über all diese Unpäßlichkeiten und darüber, daß er nunmehr im Gebirge an sein Quartier gefesselt war und nur ganz bescheidene Spaziergänge in langsamem Schritt machen konnte, beschloß er, einen Arzt aufzusuchen, der jedoch an Herz und Lungen nichts finden konnte und als Ursache das dortige Klima angab, das den Sommerfrischlern anfangs nicht zusage, bei längerem Aufenthalt jedoch gut bekomme. Da trotz Medizin keine Besserung eintrat, brach er seinen Gebirgsaufenthalt ab und reiste nach Hause. Aber auch hier traten fast täglich die Herz- sowie Zahnschmerzen nach körperlichen Anstrengungen auf. Auf dem Wege von seiner Wohnung nach seiner Dienststelle mußte er vor Schmerzen etwa zehnmal stehen bleiben. In letzter Zeit traten die Herz-

und Zahnschmerzen nicht wie bisher nur bei körperlichen Anstrengungen, sondern auch nach seelischen Erregungen auf. Sie zeigten sich auch nach großen Mahlzeiten, besonders nach Alkohol- und Nikotinabusus und waren auch von der Witterung abhängig. Bei trockenem, kaltem Wetter traten sie seltener auf als bei Regen und Nebel. Die Zahnschmerzen gingen in der letzten Zeit auf sämtliche Zähne des ganzen linken Unterkiefers über, in der Mitte des Kinns machten sie jedoch stets Halt. „Der Schmerz im hinteren Backenzahn ist wie bei einer Wurzelhautentzündung, man kann im Augenblick des Anfalls nicht auf ihn beißen, sondern muß abwarten, bis alles vorbei ist." Dazu tritt auch Kribbeln im Zahnfleisch des linken Unterkiefers auf und im linken Mundboden und linken Unterkiefer selbst sowie in der Gesichtshaut der linken Unterkiefergegend. In den Schneidezähnen des linken Unterkiefers tritt der Schmerz nicht so stark auf, wie im hintersten Backenzahn. Das Empfinden dort ist so, „als wenn die Schneidezähne geklammert würden". Seit Anfang Februar 1929 traten die Schmerzen auch in der Ruhe ein. So fühlte Patient eines Nachts ganz plötzlich und ohne besondere Veranlassung neben geringgradigen Herzschmerzen und Beklemmung in der Brust die heftigsten Zahnschmerzen, die jedoch nicht wie bisher in der Mitte des Kinns Halt machten, sondern den ganzen Unterkiefer erfaßten bis in die Gegend der Ohren. Die Schmerzen waren so stark, daß Patient aus dem Bett sprang und sich am Tisch festhielt, er hatte dabei starkes Angst- und Vernichtungsgefühl von etwa 3 Minuten Dauer.

Vorgeschichte: 1906 mit 27 Jahren Lues. Salvarsankur, aber nur 6 Injektionen; da Patient die Kur nicht vertrug, machte er Quecksilberschmierkuren: 1906 zwei, 1907, 1909, 1911, 1913 je eine Kur.

Mit 33 Jahren, seit 1912 ist Patient verheiratet, Frau und 2 Kinder (15 und 9 Jahre) leben, gesund. Ein Kind ist mit 10 Wochen an Magenkatarrh gestorben, kein Abort. Patient hat 12 Jahre aktiv gedient, machte den Krieg als Zahlmeister mit. Während der Kriegszeit machte Patient keine Kuren. 1920 Wassermann zweifelhaft. Erneute Salvarsankur, die wegen Schüttelfrösten abgebrochen wurde. Deshalb wieder Quecksilberkur, 1924 Wassermann zweifelhaft. 1924 und 1925 Wismutkur. 1928 Wassermann zweifelhaft.

Objektiver Befund (5. 2. 1929): Mittelgroßer Patient in gutem Ernährungszustand.

Herz: bis linke Mamillarlinie verbreitert, Töne rein, keine Geräusche. Puls: regelmäßig, gleichmäßig, mittelvoll, mittelgespannt. Blutdruck: 130 mm Hg (R.R.).

Röntgenbefund: leichte Linkshypertrophie des Herzens. Aorta diffus verbreitert.

Sonstige innere Organe, Reflexe: o. B.

Urin: Eiweiß feinster Hauch, Zucker negativ. Sediment: o. B. Wassermann im Blut zweifelhaft.

Diagnose: Angina pectoris bei Aortitis luetica.

Therapie: Nitroglycerin, Diuretin, Papaverin, antiluetische Kur (Wismutkur).

10. 2. 1929. Patient gibt an, daß nach Einnehmen von Nitroglyzerin die Anfälle nicht mehr so stark zur Auswirkung kämen.

25. 2. 1929. Seit 8 Tagen keine Anfälle mehr.

Später ist Patient nicht mehr erschienen. Er ist jedoch im März 1930 ganz plötzlich ad exitum gekommen, wohl sicherlich in einem erneuten Anfall von Angina pectoris.

II. Fälle infolge arteriosklerotischer Aortenwanderkrankung: Aortitis praesklerotica bzw. arteriosklerotica.

Fall 4: A. B., Lehrer, 44 Jahre alt, ambulant. Mit 30 Jahren verheiratet. Frau und 3 Kinder gesund, 1 Kind mit 1½ Jahren an Herzkrampf gestorben, zuletzt eine Fehlgeburt. Anfang Februar 1929 klagte Patient über Atembeschwerden, die nach längerem Laufen und in kalter Winterluft auftraten „und ihm die Kehle zuschnürten". Am 20. Februar hatte Patient einen eigenartigen Anfall, der von mittags 1—7 Uhr abends dauerte. Es stellten sich zunächst krampfartige Magenschmerzen ein, desgleichen Atemnot. Nach einigen Stunden traten äußerst heftige, stechende, bohrende, krampfartige Schmerzen in der Herzgegend auf, verbunden mit dem Gefühl höchster Beängstigung und Beklemmung. Nebenbei traten ab und zu Zahnschmerzen auf, die weniger heftig waren und auf den Oberkiefer beiderseits beschränkt blieben. Er hatte dabei den Eindruck, daß an den schmerzenden Stellen weder Zähne noch Zahnwurzeln vorhanden waren. Während die Herzschmerzen bis Abends ununterbrochen anhielten, traten die Zahnschmerzen nur ab und zu während des Anfalls auf. Er wurde zuerst von seinem Hausarzt behandelt. Am 20. 2. 1929 wurde ich als Konsiliarius hinzugezogen. Auf Nitroglycerin, Diuretin, Pantopon verschwand der Anfall gegen Abend. Während Patient am nächsten Tage von Schmerzen verschont blieb, setzten die Herzkrämpfe in oben geschilderter Art noch einmal am 22. 2. nachmittags auf 2 Stunden mit großer Heftigkeit ein, wieder ab und zu verbunden mit Zahn-

schmerzen im Oberkiefer beiderseits. Seitdem sind keine Beschwerden mehr aufgetreten. Das Allgemeinbefinden ist zufriedenstellend. Patient kam am 5. 4. zur Röntgenuntersuchung in die Sprechstunde.

Objektiver Befund: Herz nach links bis Mamillarlinie verbreitert, Töne rein, keine Geräusche. Puls: o. B. Blutdruck: 115/120 mm Hg (R.R.).

Lungen, Abdominalorgane o. B. Urin: Eiweiß feinster Hauch, Zucker negativ. Sediment: o. B.

Wassermann im Blut negativ.

Röntgenbefund: Herz nach links verbreitert, Aorta zeigt typischen Aortenknopf.

Diagnose: Angina pectoris bei Aortensklerose.

Fall 5: P. S., Büroangestellter, 28 Jahre alt, ambulant am 3. 2. 1930.

Patient hat viel Sport getrieben (Langstreckenläufer). Seit ½ Jahr klagt er über ziehende Schmerzen in der Herzgegend, im linken Arm, linke Halsseite, Nacken und Hinterkopf, dabei prickelndes Gefühl im linken Unterkiefer. Diese Beschwerden treten besonders auf bei Bewegungen (morgens beim Gehen), aber auch nachts in der Ruhe, aber weniger stark, dabei starkes Angstgefühl.

Keine geschlechtliche Infektion.

Objektiver Befund: Herz: Grenzen: rechter Sternalrand, III. Rippe, linke Mamillarlinie. Töne rein, keine Geräusche, keine Accentuationen der II. Töne an der Basis. Puls: 76 in der Minute, klein, regelmäßig, gleichmäßig, wenig gespannt, different, links nicht zu fühlen. Blutdruck: 120 mm Hg (R.R.).

Lungen, Abdominalorgane, Nervensystem, Urin: o. B.

Wassermann im Blut negativ.

Röntgenbefund: Herz zeigt leichte Linkshypertrophie, Aorta vorspringend, tiefschattig.

Diagnose: Angina pectoris bei Aortensklerose (Sport).

Fall 6: A. P., Eisenbahnbeamter, 49 Jahre alt, Krankenhausbehandlung vom 22. 6. bis 24. 7. 1929.

Vater an Magenkrebs, Mutter an Schlaganfall gestorben. Ein Bruder lebt, zwei Brüder gefallen, eine Schwester mit 16 Jahren an Herzschlag gestorben. Frau und 3 Kinder leben, gesund. Ein Abort zwischen 2. und 3. Kind. Aktiv gedient, nicht im Felde, da reklamiert. 1912 Gelenk- und Muskel-

rheumatismus (18 Wochen), 1916 (13 Wochen), im April 1929 (4 Wochen). Seit etwa 2 Jahren klagt Patient über Beklemmungen in der Herzgegend bei schnellerem Gehen und beim Arbeiten. Seit April Verschlimmerung. Er hat folgende Anfälle: Bei schnellerem Gehen wird es dem Patienten schwarz vor den Augen, bekommt leichtes Schwindelgefühl, stichartige Schmerzen verbunden mit Angst- und Beklemmungsgefühl in der Herzgegend, die beiderseits zum Hals heraufziehen und stichartige Schmerzen im ganzen Ober- und Unterkiefer und in den Zähnen, in der Stirn besonders links. Der Patient hat im Anfall das Gefühl „als ob das Gesicht dick geschwollen und Nadeln in der Haut wären". Dauer des Anfalles ¼ bis ½ Stunde. Die Anfälle kommen 2- bis 3 mal täglich. Seit dem 20. 6. 1929 arbeitsunfähig. 22. 6. 1929 Aufnahme ins Krankenhaus.

Objektiver Befund: Kräftig gebauter Mann in gutem Ernährungszustand. Schilddrüse o. B. Herz: Spitzenstoß im V. Interkostalraum in Mamillarlinie fühlbar, etwas hebend. Sternale Dämpfung. Leichte Venenzeichnung am Sternum. Herzgrenzen: 1 Querfinger außerhalb des rechten Sternalrandes, III. Rippe, linke Mamillarlinie. Herztöne rein, paukend, keine Geräusche. II. Aortenton stark akzentuiert. Puls: 80 in der Minute, regelmäßig, gleichmäßig, gut gefüllt, etwas gespannt. Blutdruck: 160/165 mm Hg (R.R.).

Röntgendurchleuchtung: Herz nach rechts und links verbreitert, besonders starke Linkshypertrophie. Aorta etwas breit, tiefschattig.

Urin: Eiweiß feinster Hauch, Zucker negativ. Sediment: o. B. Nervensystem, Abdominalorgane o. B.

Wassermann im Blut negativ.

Diagnose: Nephrosklerose, linksseitige Herzhypertrophie, Hypertonie, Aortensklerose mit Angina pectoris-Anfällen.

Therapie: Aderlaß, Jod - Calcium - Diuretin, Nitroglyzerin, Baldrian, Brom usw. Nach Medikation und Bettruhe verschwanden die Anfälle. Bei der Entlassung klagt der Patient noch über leichten Kopfschmerz und über leichte Herzbeklemmung beim Treppensteigen.

Fall 7: J. S., Molkerei-Direktor, 45 Jahre alt, Krankenhausbeobachtung vom 7. bis 17. 8. 1929.

Familien-Anamnese: o. B.

Frau und 5 Kinder gesund, kein Abort.

Als Kind Diphtherie.

1902 bis 1904 aktiv gedient, nicht im Felde wegen Versteifung des rechten Mittelfingers.. 1924 Appendektomie.

Seit 1927 leidet Patient an Beschwerden von seiten eines Zwölffingerdarmgeschwürs mit Hyperacidität.

Seit ein paar Monaten verspürt er nach kurzem Gehen, besonders bei windigem Wetter, allgemeine Müdigkeit, Schlappheit, wehes, beklemmendes Gefühl in der Herzgegend, das nach beiden Schultern und Genick ausstrahlt, dabei starkes Schwitzen. Der Zustand tritt auch nach geistigen Anstrengungen und nach Erschrecken auf. Der Anfall dauert zirka 1 Stunde. Nach Angabe der Umgebung habe er dabei ein verfallenes Aussehen, das Gesicht sei blaßgelb.

In den letzten 14 Tagen strahlten diese Herzschmerzen auch in beide Oberextremitäten mit Eingeschlafensein der Finger und in die Stirn aus, links mehr als rechts mit Augendruck. In der Stirn hat er „ein beißendes zusammenziehendes Gefühl".

Objektiver Befund: Kräftig gebauter, gut ernährter Mann. Nervensystem: o. B.

Herz: Grenzen: rechter Sternalrand, III. Rippe, linke Mamillarlinie. Töne rein. II. Aortenton etwas accentuiert.

Puls: regelmäßig, gleichmäßig, etwas klein. Blutdruck: 130/135 mm Hg (R.R.).

Röntgendurchleuchtung: Herz nach links verbreitert. Aorta breit.

Wassermann im Blut negativ.

Urin: Eiweiß feinster Hauch, Zucker negativ. Sediment: o. B.

Die chemische und röntgenologische Magenuntersuchung ergibt ein altes Ulcus am Pylorus mit Hyperacidität.

Diagnose: Angina pectoris bei Aortitis arteriosclerotica, linksseitige Herzhypertrophie.

Fall 8: M. P., 69 Jahre alt, Witwe, ambulant am 26. 11. 1929.

Seit 2½ Jahren leidet Patientin an Zuckerkrankheit. (2—3% Zucker, keine Acetonkörper.)

Patientin klagt seit 1928 beim Gehen über Schmerzen an der Innenseite der linken Hand (4. und 5. Finger), des linken Unter- und Oberarmes, die in die linke Halsseite und in beide Ober- und Unterkiefer und in die Zähne ausstrahlen. Beim Stehenbleiben oder Langsamgehen verschwinden die Schmerzen. Diese Anfälle treten mit Unterbrechungen auf. Manchmal hat Patientin wochenlang Ruhe. Bei diesen Anfällen

treten niemals Herzschmerzen auf. Wohl klagt sie manchmal noch über Schwindel- und Taumelgefühl, allgemeine Mattigkeit und Müdigkeit. Mann mit 63 Jahren an Venenthrombose mit Lungenembolie gestorben, 2 Kinder leben gesund, 1 Totgeburt.

Objektiver Befund: Kleine Frau im mäßigen Ernährungszustand.

Lungen: Grenzen etwas tiefstehend, schlecht verschieblich, sonst o. B.

Herz: bis linke Mamillarlinie verbreitert, Töne leise, II. Aortenton etwas accentuiert, Herzaktion ruhig.

Puls: manchmal aussetzend, sonst regelmäßig, gleichmäßig, gespannt. Blutdruck: 165 mm Hg (R.R.).

Abdominalorgane, Nervensystem o. B.

Urin: Eiweiß negativ, Zucker: 0,8% = 16 g Tagesausscheidung. Acetonkörper negativ.

Röntgenbefund: Herz nach links verbreitert, Aorta verbreitert, tiefschattig.

Diagnose: Diabetes mellitus, Altersemphysem, allgemeine Arteriosklerose mit linksseitiger Herzhypertrophie, Hypertonie, Aortitis arteriosclerotica mit Angina pectoris-Anfällen.

Fall 9: P. R., Gastwirt und Viehhändler, 47 Jahre alt, ambulant am 26. 9. 1929.

Familien-Anamnese o. B.

Mehrmals Gonorrhoe. Mai 1929 Mandelexstirpation, Juni 1929 wegen Ischias in Pystian.

Seit einem Jahr klagt Patient über Schlappheit, Müdigkeit, Durstgefühl, nächtliches häufiges Urinieren, schlechtes Sehen. In letzter Zeit klagt er besonders bei windigem Wetter über brennende und ziehende Schmerzen in der Herzgegend, die über die Brust in den Rücken links und ferner ins ganze Gesicht, in beide Unter- und Oberkiefer und in die Schläfen ausstrahlen. Dabei hat er manchmal vor Schmerzen Schweißausbruch, Angstgefühl und Atemnot. Die Anfälle dauern 10 Minuten, wiederholen sich mitunter mehrmals am Tage.

Objektiver Befund: Patient ist kräftig gebaut und in gutem Ernährungszustand.

Herz: bis linke Mamillarlinie verbreitert, Töne leise. II. Aortenton nicht wesentlich accentuiert.

Puls: regelmäßig, gleichmäßig, etwas gespannt. Blutdruck: 155 mm Hg (R.R.).

Lungen, Abdominalorgane, Nervensystem o. B.

Urin: Eiweiß Spur, Zucker 4,8% = 102 g Tagesausscheidung, Accetonkörper negativ. Sediment o. B.

Röntgendurchleuchtung: Herz zeigt deutliche Linkshypertrophie, Aorta etwas breit, vorspringend, tiefschattig.

Diagnose: Diabetes mellitus, Nephrosklerose, linksseitige Herzhypertrophie, Aortitis arteriosklerotica mit Angina pectoris-Anfällen.

Fall 10: M. P., Bahnmeistersfrau, 39 Jahre alt, ambulant am 11. 8. 1930.

Familien-Anamnese o. B.

Verheiratet, keine Kinder, kein Abort.

Patientin klagt über anfallsweise auftretende Schmerzen in der Herzgegend mit Beklemmungs- und Vernichtungsgefühl, die nach aufwärts bis in die Zähne des Oberkiefers ausstrahlen. Patientin wacht aus dem Schlaf durch die Schmerzen auf.

Objektiver Befund: Leichte Struma. Rachenorgane: o. B.

Herz: bis linke Mamillarlinie verbreitert, Töne rein, keine Geräusche.

Puls: regelmäßig, gleichmäßig, mittelgespannt. Blutdruck: 120 mm Hg (R.R.).

Abdominalorgane, Nervensystem, Urin o. B.

Wassermann im Blut negativ.

Röntgenbefund: Herz etwas linkshypertrophisch, Aorta nicht wesentlich verbreitert, aber tiefschattig.

Diagnose: Aortitis praesklerotica mit Angina pectoris-Anfällen, geringe linksseitige Herzhypertrophie, Struma.

B. Fälle von Angina pectoris vasomotorica.

Fall 11: Frl. Th. K., Caritasschwester, 28 Jahre alt, ambulant am 3. 9. 1929.

Vorgeschichte: Patientin klagt seit mehreren Wochen über anfallsweise auftretende Schmerzen in der Herzgegend, die in die linke Oberextremität (Innenseite), linke Halsseite, linken Nacken, linke Gesichtshälfte (Hautbezirk) und in den linken Ober- und Unterkiefer ausstrahlen. Die Schmerzen sind verbunden mit Beklemmungs- und Angstgefühl in der Herzgegend und Herzklopfen. Menses: o. B.

Objektiver Befund: kleine zierliche, stark aufgeregte Person. Schilddrüse, Rachen, Zähne, Kiefer o. B. An den inneren Organen kein pathologischer Befund zu erheben.

Herz: nicht vergrößert, Töne rein, etwas paukend, Herztätigkeit erregt. Puls beschleunigt, 100 in der Minute, regelmäßig, gleichmäßig, mittelvoll, mittelgespannt. Blutdruck: 115 mm Hg (R.R.).

Urin: Eiweiß, Zucker negativ.

Nervensystem: sämtliche Reflexe gesteigert, Dermographismus, keine Nervendruckpunkte.

Wassermann im Blut negativ.

Diagnose: Angina pectoris vasomotorica.

Fall 12: Frl. G. W., Geschäftsleiterin, 29 Jahre alt, ambulant am 1. 8. 1929.

Vorgeschichte: Vater an Herzschlag gestorben, Mutter und 5 Geschwister leben, sollen alle sehr nervös sein. Auch Patientin ist seit Jahren sehr nervös, besonders durch den Krieg und durch ihren Beruf. Sie erlitt 1926 einen schweren Nervenzusammenbruch. Seitdem 4—5 Anfälle von plötzlich auftretenden Herzschmerzen mit Angstgefühl, Zittern und Schlagen des Körpers, Weinausbruch. Im letzten Jahr häufige Anfälle von Druck und wehem Gefühl in der Herzgegend, besonders nach Überarbeitung und psychischen Aufregungen, verbunden mit Angstgefühl und ruckweise ziehenden und stechenden Schmerzen in den Zähnen, beiderseits im Ober- und Unterkiefer. Menses: o. B.

Objektiver Befund: Bei der Untersuchung plötzlich auftretendes starkes Erythem am Hals und der Brust. Beide Hände kalt, etwas cyanotisch. Starker Dermographismus, Reflexe gesteigert. Pupillen reagieren prompt auf Licht und Konvergenz. Keine Struma, Exophthalmus oder Augensymptome.

Herz: perkutorisch nicht vergrößert. An der Herzspitze und Pulmonalis kurzes systolisches Geräusch, das im Stehen verschwindet. Herzaktion beschleunigt. Puls: klein, regelmäßig, gleichmäßig, frequent, 92 Schläge in der Minute. Blutdruck: 120 mm Hg (R.R.).

Rachenorgane, Zähne, Leber, Milz, Urin o. B.

Wasserman im Blut negativ.

Röntgendurchleuchtung: Herz und Aorta o. B.

Diagnose: Hochgradige Nervosität, Angina pectoris vasomotorica.

Fall 13: Fr. G. K., Rittergutsbesitzerin, 38 Jahre alt, ambulant am 25. 4. 1928.

Seit 4—5 Jahren leidet Patientin alle 14 Tage an Anfällen von Schmerzen in der Herzgegend, die in die linke Schulter, linke Halsseite und zwischen die Schulterblätter ausstrahlen mit Angst- und Beklemmungsgefühl in der Herzgegend, Atemnot, verbunden mit Steifigkeit der Lippen- und der Gesichtsmuskulatur, so daß die Kiefer nicht bewegt werden können, dabei keine eigentlichen Zahnschmerzen. Die Anfälle dauern mit Unterbrechung 24 Stunden. Menses: regelmäßig.

Objektiver Befund: Fette, dickleibige Patientin. Schleimhäute gut durchblutet. Lungen o. B. Herz: perkutorisch nicht vergrößert, Töne leise, keine Geräusche. Puls: regelmäßig, gleichmäßig, wenig gespannt, beschleunigt. Blutdruck: 90—100 mm Hg (R.R.).

Urin: o. B. Nervensystem: Reflexe gesteigert, Dermographismus.

Wassermann im Blut negativ.

Röntgenbefund: Herz und Aorta o. B.

Diagnose: Angina pectoris vasomotorica, Hypotonie, Praeklimax (?), Adipositas.

Fall 14: A. D., Obertelegraphensekretär, 50 Jahre alt, ambulant am 1. 4. 1930.

Patient klagt seit 8 Wochen über Nachlassen der Denkfähigkeit bei der Arbeit, Gedächtnisschwäche, aufgeregtes Wesen, Schlaflosigkeit und anfallsweise auftretendes, schmerzhaftes Druckgefühl in der Herzgegend, „als wenn ein Stein in der Brust wäre", verbunden mit Beängstigungen und ausstrahlenden Schmerzen nach dem Gesicht beiderseits in den Oberkiefer: Kribbeln, Ameisenlaufen in der Haut des Gesichts, „als wenn sich das Blut herausdrücken wollte", keine eigentlichen Zahnschmerzen. Diese Anfälle wiederholen sich 4—5 mal am Tage, dauern wenige Minuten, treten im Dienst nur nach Aufregungen auf, besonders jedoch am Abend zu Hause.

Objektiver Befund: Nervöser, aufgeschossener Patient in reduziertem Ernährungszustand.

Herz: perkutorisch nicht vergrößert. Töne rein, leise, keine Geräusche. Puls: beschleunigt, 80—90 Schläge in der Minute, regelmäßig, gleichmäßig, mittelgespannt. Blutdruck: 120 mm Hg (R.R.).

Lungen, Abdominalorgane: o. B. Urin: Eiweiß, Zucker negativ. Reflexe gesteigert.

Wassermann im Blut negativ.

Diagnose: Angina pectoris vasomotorica.

Fall 15: Frl. G. H., Stütze, 30 Jahre alt, Krankenhausbeobachtung vom 15. 11. bis 18. 11. 1929.

Anamnese: Vater mit 46 Jahren an Lungentuberkulose gestorben. Mutter 61 Jahre alt, lebt, gesund. 6 Geschwister leben, gesund, keins gestorben.

Als Kind ist Patientin bis auf Masern und Diphtherie immer gesund gewesen. Mit 13 Jahren erste Periode, stets regelmäßig, mit heftigem Blutandrang nach dem Kopf, letzte vor 8 Tagen. Mit 12 und mit 19 Jahren Lungenspitzenkatarrh.

Seit 5 Jahren klagt Patientin über Herzanfälle. Der erste Anfall trat im Alter von 25 Jahren auf. Patientin spürte plötzlich gegen Abend ruckweise schmerzhafte Stiche unter der linken Brust, die in den linken Arm ausstrahlten und zwar an der Außenseite entlang, verbunden mit Steifigkeitsgefühl und Ameisenkribbeln im Arm. Die Schmerzen strahlten nach dem linken Rücken und linken Nacken zu aus. Der Anfall dauerte manchmal nur einige Minuten. Während des Anfalles Gefühl der Todesangst, Atemnot, Schweißausbruch, hinterher Mattigkeitsgefühl. Die Anfälle traten alle paar Wochen auf, in letzter Zeit häufiger. Seit 1½ Jahren hat Patientin im Anfall auch Schmerzen in den Zähnen des rechten Oberkiefers, in letzter Zeit auch des rechten Unterkiefers. Sie ging damals zum Zahnarzt, der ihr im Oberkiefer vier Schneidezähne und nach einiger Zeit einen Backenzahn des rechten Unterkiefers zog, die jedoch gesund gewesen sein sollen. Trotzdem behielt Patientin ihre Zahnschmerzen in den Anfällen.

All diese Angaben macht Patientin in einer leicht depressiven Stimmung, zum Weinen geneigt, zeitweise etwas unruhig und nervös.

Objektiver Befund: Große Frau in gutem Ernährungszustande, mäßige Adipositas. Sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Keine Ödeme, kein Exanthem, keine Varizen. Rachen: o. B. Zunge: feucht, nicht belegt.

Zähne: Im Oberkiefer fehlen 4 Schneidezähne, falsches Gebiß. Zähne sonst leidlich gut. Im Unterkiefer rechts fehlt ein Backenzahn.

Augen: Bewegungen nach allen Seiten hin frei, kein Nystagmus. Pupillen reagieren prompt auf Licht und Konvergenz.

Hals: keine Struma.

Lungen: o. B.

Herz: Grenzen normal. II. Pulmonalton etwas klappend. Leises systolisches Geräusch an der Pulmonalis. II. Aortenton nicht akzentuiert. Puls: regelmäßig, gleichmäßig, gut gefüllt, 80 Schläge in der Minute. Blutdruck: 145 mm Hg (R.R.).

Abdomen: o. B. Urin: o. B.

Reflexe: Periostreflexe normal auslösbar. Patellarreflexe beiderseits sehr lebhaft. Achilles - Sehnenreflexe, Fußsohlenreflexe, Bauchdeckenreflexe normal. Keine Cloni, kein Babinski. Lebhafter Dermographismus.

Wassermann im Blut negativ.

Röntgendurchleuchtung: Lungen: beide Lungenspitzen etwas verschattet, hellen sich beim Husten wenig auf, sonst Lungen o. B. Herz: nicht vergrößert, Aorta: o. B.

Diagnose: Angina pectoris vasomotorica.

Fall 16: Ordensschwester P., 34 Jahre alt, Krankenhausbehandlung vom 28. 8. bis 6. 9. 1929.

Patientin lag im Krankenhaus wegen eines sauren Schleimkatarrhs des Magens mit Magensenkung und motorischer Insuffienz ersten Grades.

Während der Krankenhausbehandlung am 3. 9. 1929 bekam sie einen eigentümlichen Herzanfall. Es traten plötzlich krampfartige Schmerzen in der Herzgegend mit schwerem Angstgefühl und Atemnot, „als wenn sie ersticken müsse", auf. Die Schmerzen strahlten vom Herzen in die linke Schulter, linke Hals- und linke Gesichtsseite aus. „Die ganze linke Gesichtshälfte war wie eingeschlafen. Patientin konnte kein Wort hervorbringen, konnte den Mund nicht aufmachen", dabei Zusammenziehen des linken Auges und ein komisches Gefühl (eiskalt) im linken Ober- und Unterkiefer, in den linken oberen und unteren Zähnen und im linken Arm mit Schwächegefühl verbunden. Der Anfall dauerte von morgens 8 bis 3 Uhr nachmittags, am schlimmsten in den letzten 3 Stunden. Patientin klagte seit 1920 über andauerndes Bohren in der Herzgegend, das in den letzten Monaten an Intensität zunahm.

Objektiv fand sich ein perkutorisch und röntgenologisch verkleinertes Herz (Schlauchherz). Aorta lang, bis zur Clavikel reichend, schmal. Töne rein, keine Geräusche. Puls: etwas frequent, 80—88 in der Minute, gleichmäßig, regelmäßig, mittelgespannt. Blutdruck: 120 mm Hg (R.R.).

Reflexe gesteigert. Starker Dermographismus.. Häufig spontanes Auftreten von roten Flecken am Hals und im Gesicht. Urin: o. B.

Diagnose: Angina pectoris vasomotorica.

Patientin bekam Brom, Nitroglycerin, Bettruhe.

Patientin hatte nach der Entlassung noch drei derartige Anfälle am 14., 18., 19. 9. 1929, danach Besserung.

Fall 17: M. D., Kaufmannsfrau, 27 Jahre alt, ambulant am 19. 3. 1930.

Patientin klagte über zwei Anfälle von Herzschmerzen mit Ausstrahlen in den linken Arm, linkes Gesicht, Ober- und Unterkiefer und in die Zähne beiderseits. Die Schmerzen sind mit Angstgefühl verbunden. Wegen der Zahnschmerzen zahnärztliche Behandlung. Der Zahnarzt soll mehrere Zähne angebohrt haben, die alle als gesund befunden wurden.

Bei der Nachuntersuchung am 21. 5. hatte sie noch drei weitere derartige Anfälle gehabt, wobei die eigentlichen Herzschmerzen zurücktraten, bzw. fehlten.

Objektiver Befund: Fettreiche Frau mit etwas Struma, Exophthalmus, Glanzauge. Kein Graefe, Stellwag oder Moebius.

Herz: perkutorisch und röntgenologisch nicht vergrößert, Töne rein, keine Geräusche. Puls: 72 Schläge in der Minute, regelmäßig, gleichmäßig, mittelvoll, wenig gespannt. Blutdruck: 110 mm Hg (R.R.).

Wassermann im Blut negativ.

Sonstige innere Organe: o. B. Urin: o. B.

Reflexe gesteigert, Dermographismus.

Diagnose: Angina pectoris vasomotorica. Basedowoid.

Fall 18: E. A., Apothekersfrau, 31 Jahre alt, ambulant am 19. 9. 1930.

Familien-Anamnese: o. B.

Seit ihrem 19. Lebensjahre leidet Patientin an Herzneurosis und allgemeiner Nervosität. 1927 Kur in Bad Kudowa.

Patientin ist verheiratet, 2 Kinder, 7 und ¾ Jahre alt. Seit 1½ Monaten, nach Absetzen des Kindes, klagt Patientin besonders nach Aufregungen über schmerzhafte Beklemmungen in der Herzgegend, Druck in der Halsgegend und über lähmendes Gefühl in beiden Oberlippen, beiden Wangen und in der Kinnpartie, „Gefühl des Abgestorbenseins". Manchmal auch über schmerzhaftes Kribbeln in den genannten Gesichtspartien. Bei diesen Anfällen ist Patientin ganz apathisch, fühlt sich matt und müde.

Objektiver Befund: Kleine, adipöse Frau. Struma, Exophthalmus (angeblich seit der Jugend), etwas Glanzauge, Graefe, Stellwag schwach positiv, kein Moebius. Reflexe: stark gesteigert, Dermographismus. Zittern der gespreizten Finger.

Herz: perkutorisch nicht vergrößert, Töne rein, keine Geräusche. Puls: regelmäßig, gleichmäßig, mittelvoll, nicht beschleunigt. Blutdruck: 130 mm Hg (R.R.).

Lungen, Leber, Milz, Urin: o. B.

Wassermann im Blut negativ.

Haemoglobin 70%, Erythrocyten: 3,2 Mill., leichte Lymphocytose von 32%.

Röntgenbefund: Herz nicht vergrößert, Aorta: etwas lang, bis zur Clavikel reichend, nicht verbreitert.

Diagnose: Angina pectoris vasomotorica. Basedowoid.

Wenn wir die hier mitgeteilten Fälle[1]) epikritisch betrachten wollen und zwar unter dem Gesichtswinkel der für den Zahnarzt besonders wichtigen Punkte, so können wir sie am besten in 3 Gruppen einteilen.

Die 1. Gruppe umfaßt 9 Fälle (Nr. 2, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 16 und 18), bei denen zwar keine eigentlichen Zahnschmerzen bestanden, aber doch auffallende Sensationen im Gesicht (Trigeminusgebiet), meistens in der Kiefergegend; alle diese, zum Teil schmerzhaften Sensationen beruhten lediglich auf Irradiationen einer Angina pectoris und verschwanden mit der Besserung des Grundleidens.

Wichtiger ist die 2. Gruppe, die 6 Fälle enthält (Nr 1, 4, 6, 8, 10 und 12). Hier bestanden richtige Zahnschmerzen, obwohl keinerlei Zahnerkrankung vorlag. Auch hier konnten

---

[1]) In den meisten Fällen hat der Zahnarzt unseres Krankenhauses Herr Dr. med. dent. Worth eine genaue Zahnuntersuchung vorgenommen, die keinen pathologischen Befund ergab.

die Zahnschmerzen nur durch internistische Therapie, d. h. durch Behandlung der Angina pectoris beseitigt werden.

Weitaus am wichtigsten ist aber die 3. Gruppe, welche die 3 Fälle Nr. 3, 15 und 17 umfaßt. Bei diesen Menschen standen die heftigen Zahnschmerzen derart im Vordergrunde ihrer Beschwerden, daß sie sich zunächst gar nicht an einen Arzt, sondern an den Zahnarzt bzw. an einen Dentisten wandten. Die Tatsache, daß dieser eine Allgemeinuntersuchung nicht für notwendig hielt, führte nicht nur zu einer Verkennung des Grundleidens, sondern auch zu Manipulationen bzw. sogar zu Extraktionen völlig gesunder Zähne. Solche Vorkommnisse, so selten sie auch sein mögen, beweisen eindringlichst die Notwendigkeit, auf die nicht genügend bekannten Zusammenhänge zwischen Zahnschmerz und Angina pectoris hinzuweisen. Es muß betont werden, daß ganz besonders bei anfallsweise auftretenden Zahnschmerzen immer eine internistische Untersuchung des Patienten veranlaßt wird, mindestens dann, wenn die zahnärztliche Untersuchung keinen Befund ergibt, der die Art der Schmerzen einwandfrei erklärt.

Wenn so die praktische Bedeutung der hier zusammengestellten Beobachtungen klar ins Auge fällt, so möchte ich zum Schluß wenigstens noch ganz kurz erörtern, wie wir uns theoretisch die Entstehung dieser eigentümlichen Zahn- und Kieferschmerzen bei Angina pectoris vorzustellen haben.

Wie aus der Nervenphysiologie bekannt ist, treten bei Erkrankungen innerer Organe häufig Schmerzen an der Körperoberfläche auf: hyperalgetische Punkte und hyperalgetische Zonen. Nach den grundlegenden Untersuchungen von Head (l. c.) entsprechen nämlich den einzelnen inneren Organen ganz bestimmte Zonen der Körperoberfläche — Headsche Zonen genannt — deren sensible Versorgung aus denselben Segmenthöhen des Rückenmarks entspringt, durch welche die sympathische Innervation dieser inneren Organe geht. Verursacht z. B. irgend ein Krankheitsprozeß in einem inneren Organ eine stärkere Erregung der vom Organ zum Rückenmark laufenden afferenten sympathischen Nervenfasern, so kann diese gesteigerte Erregung auf benachbarte, in derselben Rückenmarkshöhe befindliche Zentren cerebrospinaler Nerven übergreifen und sensible, motorische und andere Nerven, die von diesem Teil des Rückenmarks ausgehen, reizen (viscero-sensorischer, viscero-motorischer Reflex usw.). Die auf diese Weise entstehenden einzelnen Phänomene, wie Schmerz und Hyperalgesie einerseits, Muskel-

spannung, -härte bzw. Muskelkontraktion der äußeren Körperwand andererseits in den zugehörigen peripheren Verzweigungsgebieten dieser cerebrospinaler Nerven sind so als Zeichen einer auf dem Wege afferenter Nerven vermittelten Erregung anzusehen, also durch Irradiation in bestimmte Segmente bedingt. So strahlt oft der Schmerz nach ganz bestimmten, manchmal weit vom erkrankten inneren Organ gelegenen Gegenden aus oder tritt zuerst in einiger Entfernung vom erkrankten Organ auf und nähert sich allmählich diesem, bis er schließlich in den das Organ bedeckenden Körperteilen gefühlt wird. Diese eigentümliche Ausstrahlung des Eingeweideschmerzes bliebe uns unerklärlich und unverständlich, wenn wir nicht die Beziehungen der diese Teile versorgenden Nerven im Rückenmark berücksichtigten.

Auch Herpes-zoster-Ausschlag kann bei Erkrankungen eines inneren Organes in einem Hautbezirk auftreten, der nach den Headschen Lehren in Beziehungen zu dem betreffenden Organ steht (Severin (24)). Nach Head decken sich die herpetischen Zonen fast vollständig mit den hyperalgetischen Schmerzzonen.

Gut erforscht ist die Schmerzempfindung in den hyperalgetischen Zonen bei Erkrankungen des Herzens und der Aorta. Bei Herzmuskelerkrankungen finden sich durch Reizwirkung der afferenten sympathischen Herznerven durch das vergrößerte Herz hyperalgetische Zonen auf der linken Brustseite, also im III. oder IV. Thoracalsegment, manchmal jedoch bis zum VIII. herabreichend und durch Reizvermittlung des bulbär-autonomen Vagus auch an der linken Halsseite im III. und IV. Cervicalsegment. Bei Myocarditis besteht so eine große Variabilität der Schmerzzonen. Sehr interessant und besonders praktisch wichtig ist bei Aortenerkrankungen, so z. B. bei Aortensklerose, Aortenlues, Coronarsklerose bzw. Angina pectoris die Kenntnis der manchmal isolierten Schmerzempfindung in weitab vom Herzen gelegenen hyperalgetischen Zonen an der Innenseite des linken Oberarmes, linken Unterarmes und der linken Hand, also im Gebiet des I. und II. Dorsal- und VIII. Cervicalsegments. Diese isolierten Schmerzempfindungen in den hyperalgetischen Zonen der linken Oberextremität ohne eigentliche Herzschmerzen können manchmal das einzigste und wichtigste subjektive Symptom bei obigen Aortenerkrankungen darstellen. Die smpathischen Fasern der Aorta stehen mit den sensiblen Thoracalnerven im I. und II. Dorsal- und VIII. Cervicalsegment des Rückenmarkes in Verbindung, die eben die besprochenen Hautbezirke innervieren. Von ganz besonderer

Bedeutung für die Zahnheilkunde sind die äußerst selten auftretenden Schmerzempfindungen im Bereich des Trigeminus: die Zahn-, Kiefer- und Gesichtsschmerzen bei Angina pectoris. Der Schmerz kann sogar vom Trigeminus ausgehen und eine Zeitlang das ganze klinische Bild beherrschen wie einzelne unserer Fälle lehren. Zweifellos hat sich in solchen Fällen von Angina pectoris vera infolge von luetischer und sklerotischer Aorten bzw. Coronarerkrankung und auch von Angina pectoris vasomotorica die heftige Erregung auf dem Wege des Vagus, des sympathischen Herznerven, auf den oberen Teil des Rückenmarks bzw. auf die Medulla oblongata erstreckt, dort die benachbarten sensorischen Zellen des Trigeminus ergriffen und einen reizbaren Herd erzeugt.

Zusammenfassung:

An der Hand von 18 klinischen Beobachtungen wird gezeigt, daß die Angina pectoris infolge von Irradiation zu Krankheitsbildern führen kann, die fälschlicherweise als Zahnerkrankung, eventl. auch als echte Neuralgie oder dergleichen behandelt werden. Die Wichtigkeit, bei heftigen Zahnschmerzen eine Allgemeinuntersuchung der inneren Organe zu veranlassen, namentlich wenn von seiten der Zähne kein pathologischer Befund erhoben werden kann, wird damit in neuer Weise beleuchtet.

Herrn Primärarzt Privatdozent Dr. Severin spreche ich für die Überlassung des Themas, der Krankenblätter und die freundliche Unterstützung bei Anfertigung der Arbeit meinen ergebensten Dank aus.

Literaturverzeichnis.

1. Albu: Zahn- und Mundkrankheiten in ihren Beziehungen zu Organ- und Allgemeinerkrankungen, 1922.
2. Bittorf: Grundriß der gesamten praktischen Medizin, 1931.
3. Ortner: Klinische Symptomatologie innerer Krankheiten, 1919, Bd. 1, Teil 2.
4. Stern: Traumatische Entstehung innerer Krankheiten, 1930.
5. Wunderlich: Lehrbuch der Herzkrankheiten, 1856.
6. Bamberger: Lehrbuch der Herzkrankheiten, 1857.
7. Leyden: Zeitschrift klin. Med., 1884.
8. Broadbent: Herzkrankheiten, 1902.
9. Brunton, Lauder: in Broadbent Herzkrankheiten, 1902, S. 274.
10. Fraentzel: Zit. nach Schmidt, Medizinische Klinik, 1922, Nr. 2.
11. Traube: Zit. nach Schmidt, Medizinische Klinik, 1922, Nr. 2.
21. Oppolzer: Zit. nach Schmidt, Medizinische Klinik, 1922, Nr. 2.
13. Wenkebach: Wiener klinische Wochenschrift, 1928, Nr. 1.
14. Kohn: Klinische Wochenschrift, 1927, Nr. 19, und Erg.-Med., 1926, Nr. 9.
15. Külbs: Klinische Wochenschrift, 1927, Nr. 20, und Handbuch der Inneren Medizin, 1928, Bd. 2.
16. Burwinkel: Über Angina pectoris, 1924.
17. R. Schmidt: Medizinische Klinik, 1922, Nr. 2, S. 36.
18. Schwarzmann: Münchener Medizinische Wochenschrift, 1928, S. 1693.
19. R. Schmidt: Medizinische Klinik, 1922, Nr. 1, S. 6.
20. Head: Sensibilitätsstörungen der Haut, 1898.
21. Külbs: Klinische Wochenschrift, 1927, Nr. 20.
22. Severin: Angina pectoris unter dem Bilde der Trigeminusneuralgie. Klinische Wochenschrift, 1929, S. 1786.
23. Severin: Zahn- und Kieferschmerzen bei inneren Organerkrankungen. Schlesische Zahnärztliche Gesellschaft, 1929.
24. Severin: Herpes zoster bei inneren Organerkrankungen. Deutsche Medizinische Wochenschrift, 1926, Nr. 22.

Lebenslauf.

Am 9. Juni 1903 wurde ich in Breslau als Sohn des Kaufmanns Gustav Schneider geboren. Von 1913 bis 1920 besuchte ich das Gymnasium in Waldenburg i. Schl., zuletzt als Schüler der Untersekunda. Nach weiterer privater Vorbereitung bestand ich das Abiturium am 17. Februar 1923 in Glatz an dem dortigen staatlichen Gymnasium. Am 4. Mai 1923 wurde ich bei der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät an der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau immatrikuliert und am 23. April 1926 auf die Medizinische Fakultät zum Studium der Zahnheilkunde umgeschrieben. Nachdem mir am 11. Juni 1929 die Approbation als Zahnarzt mit dem Prädikat „gut" erteilt war, ließ ich mich am 19. August 1929 in Oels (Schles.) als prakt. Zahnarzt nieder.

Werner Schneider, prakt. Zahnarzt.